

tères de cette dissolution); 3° en traitant par l'alcool bouillant la portion du caustique épuisée par l'eau : l'alcool dissout le sang-dragon et se colore en rouge foncé : aussi cette dissolution précipite-t-elle en orangé par l'eau ; 4° en desséchant le cinnabre, qui n'a été dissous ni par l'eau ni par l'alcool, et qui, par conséquent, reste sous forme d'une poudre d'un beau rouge : cette poudre, chauffée avec de la potasse dans un tube de verre, se décompose, et fournit du mercure métallique et du sulfure de potassium.

Il résulte des expériences tentées jusqu'à ce jour sur les animaux, et des observations recueillies chez l'homme, 1° que l'application extérieure de poudres contenant une assez forte dose d'acide arsénieux pour cautériser, peut être suivie des plus grands dangers ; 2° que les symptômes de l'empoisonnement déterminé par ces poudres ne diffèrent point de ceux que produit l'acide arsénieux ; 3° qu'il importe, lorsqu'on juge convenable d'employer de pareils caustiques, de les préparer avec la plus petite quantité possible de cet acide.

ARTICLE VIII. — DES SELS D'ANTIMOINE, DE MERCURE, DE CUIVRE, DE PLOMB, D'ÉTAIN, DE BISMUTH, D'ARGENT, D'OR ET DE ZINC.

Les toxiques compris dans cet article ont une saveur âcre métallique plus ou moins analogue à celle de l'encre, moins caustique que celle des acides et des alcalis concentrés ; ils déterminent le plus ordinairement les symptômes suivans : sentiment de constriction à la gorge, douleurs dans la bouche, le pharynx, l'estomac et les intestins, qui sont d'abord légères, puis deviennent insupportables ; nausées, vomissemens fréquens de matières de couleur variable, souvent mêlées de sang, ne faisant point effervescence sur le carreau, ne verdissant jamais le sirop de violettes, pouvant rougir l'eau de tournesol, mais à un degré très faible ; constipation ou diarrhée : la matière des déjections alvines est quelquefois sanguinolente ; rapports fréquens et souvent fétides ; hoquet, difficulté de respirer, menace de suffocation ; le pouls, ordinairement accéléré, petit, serré, est quelque-

fois inégal, intermittent ; soit intolérable, difficulté d'uriner, crampes, froid glacial des extrémités ; mouvemens convulsifs, partiels ou généraux ; assez souvent prostration des forces, décomposition des traits de la face, délire ou libre exercice des facultés intellectuelles : mort. Il est rare de trouver tous ces symptômes réunis chez un même individu ; quelques-uns d'entre eux se manifestent à mesure que la maladie fait des progrès, et il peut arriver alors qu'un certain nombre de ceux qui avaient signalé le début de l'empoisonnement aient disparu : on voit même dans certaines circonstances que la maladie se termine sans que l'on ait observé plusieurs de ces symptômes.

La plupart des substances vénéneuses rangées dans cet article déterminent des altérations de tissu semblables à celles que j'ai décrites en parlant des acides (*voyez page 75*) : aussi me dispenserai-je de les faire connaître en détail ; je ferai observer seulement qu'en général elles sont moins intenses.

§ I^{er}.

Des préparations d'antimoine. Du tartrate de protoxyde de potassium et de protoxyde d'antimoine (émétique, tartre stibié).

Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par ce sel ?

Emétique solide. Il est blanc, en poudre ou cristallisé en tétraèdres réguliers ou en pyramides triangulaires ou en tétraèdres allongés, inodore, et doué d'une saveur âpre légèrement métallique. Lorsque, après l'avoir réduit en poudre, on le met sur des charbons ardents, il décrépète, puis se décompose ; l'acide tartrique qui entre dans sa composition, et qui est formé d'oxygène, d'hydrogène et de carbone, fournit plusieurs produits volatils et beaucoup de charbon : les premiers se dégagent dans l'air sous forme de *fumée blanche* ; le charbon décompose l'oxyde d'antimoine faisant partie de l'émétique, et s'empare de son oxygène, avec lequel il donne de l'acide carbonique ; d'où il résulte que l'*antimoine* métallique est mis à nu ; et en effet, ce métal reste appliqué sur le charbon : il en est de même de la

potasse provenant du tartrate de potasse et d'antimoine décomposé. On reconnaîtra que le métal obtenu est de l'antimoine aux caractères suivans : *a*) Il est solide, d'un blanc bleuâtre, cassant, et facile à pulvériser. *b*) Si on le fait bouillir avec de l'acide azotique, il s'empare d'une portion d'oxygène de cet acide, se transforme en acide antimonieux, qui ne se dissout point dans l'acide, qui reste au fond de la fiole sous forme d'une masse blanche terne, et qui se dissout à merveille dans l'acide chlorhydrique, et fournit un chlorure liquide qui précipite en blanc par l'eau, et en rouge orangé par l'acide sulfhydrique (Voyez *Chlorure d'antimoine*, p. 379).

L'émétique est efflorescent et soluble dans 14 parties d'eau froide. Introduit dans un appareil de Marsh modifié, qu'il soit solide ou dissous dans l'eau et dans une proportion excessivement minime, il est instantanément décomposé et donne du gaz hydrogène antimonié, lequel étant enflammé, dépose sur une capsule de porcelaine froide des taches antimoniales dont j'ai donné les caractères à la page 274. Si, au lieu de recueillir l'antimoine sous forme de taches, on veut avoir un anneau métallique, on chauffera le tube à la partie C, à l'aide d'une lampe à l'alcool B (voyez la figure à la page 258), sans qu'il soit nécessaire de faire usage d'amiante. Le gaz hydrogène antimonié se décompose avec une telle facilité par l'action de la chaleur, que l'on ne tardera pas à obtenir un *anneau métallique* brillant et bleuâtre d'antimoine, tandis que le gaz hydrogène se dégagera par l'extrémité *x* du tube. On chercherait en vain à condenser des taches antimoniales sur la capsule E, en même temps qu'il se forme un anneau, tant la décomposition du gaz est facile et complète, pour peu que la température ait été suffisamment élevée à la partie C. On distinguera sans peine l'anneau antimonial de l'anneau arsenical aux caractères suivans : 1° il se condense précisément à l'endroit même où l'on chauffe le tube, tandis que l'anneau arsenical se trouve à une petite distance de la portion chauffée ; 2° celui-ci peut être promptement déplacé et porté dans les diverses parties du tube, suivant que la chaleur de la lampe est concentrée sur tel ou tel autre point ; l'anneau antimonial, au contraire, ne subit aucun déplacement ; quand on

le chauffe pendant quelques minutes, s'il y a de l'air dans le tube, il s'oxyde peu-à-peu, et blanchit partout où il a été oxydé, en sorte qu'il semble diminuer d'étendue, et alors il est en partie composé d'une zone métallique bleuâtre et d'une zone d'oxyde blanc ; 3° il suffit d'introduire quelques gouttes d'eau régale dans le tube pour dissoudre à-la-fois et instantanément l'antimoine et l'oxyde ; 4° le *solutum*, évaporé jusqu'à siccité, laisse de l'acide antimonieux jaune, très soluble dans une petite quantité d'acide chlorhydrique pur ; 5° cette dissolution fournit sur-le-champ avec du gaz acide sulfhydrique un précipité jaune orangé de sulfure d'antimoine, bien différent du sulfure d'arsenic, et avec l'eau distillée un précipité blanc, pourvu que la liqueur ne soit pas trop acide.

Dissolution aqueuse concentrée d'émétique. Elle est incolore, transparente, inodore et douée d'une saveur âpre métallique ; elle rougit l'eau de tournesol. L'eau de chaux y fait naître un précipité blanc très abondant, soluble dans l'acide azotique et composé de tartrate de chaux et de tartrate d'antimoine ; la liqueur qui surnage le précipité ne contient plus que de la potasse. Cet alcali caustique la décompose et en sépare du protoxyde d'antimoine blanc : un excès de potasse dissout facilement le précipité. Les acides sulfurique et azotique précipitent en blanc la dissolution concentrée d'émétique. L'acide sulfhydrique la décompose et donne naissance à un précipité jaune orangé qui passe au rouge brun si on l'emploie en plus grande quantité ; ce précipité, composé de soufre, d'antimoine et d'eau, est légèrement soluble dans l'ammoniaque, mais sans que la liqueur se décolore, tandis que le sulfure d'arsenic jaune est excessivement soluble dans l'alcali volatil, avec décoloration complète (voyez page 206). L'*infusum* aqueux, alcoolique ou éthéré de noix de galle, détermine, dans la dissolution dont je parle, la formation d'un précipité abondant, caillé, d'un blanc sale, tirant un peu sur le jaune, dans lequel il est aisé de démontrer la présence de l'oxyde d'antimoine. J'ai déjà dit que la dissolution d'émétique fournit instantanément de l'antimoine métallique quand on l'introduit dans un appareil de Marsh.

Dissolution aqueuse très étendue. Si la dissolution d'éméti-

que est assez étendue pour que le papier de tournesol, l'eau de chaux et l'acide sulfurique ne déterminent aucune des réactions qui viennent d'être indiquées, on la traitera par l'acide sulfhydrique, qui la colorera en jaune orangé, et la troublera légèrement, surtout si l'on ajoute quelques gouttes d'acide chlorhydrique; l'ammoniaque pourra faire disparaître ce léger trouble avec décoloration de la liqueur, *exactement comme cela aurait lieu avec une dissolution très étendue d'acide arsénieux*; mais du jour au lendemain, le précipité jaune, occasionné par l'acide sulfhydrique avant l'addition de l'ammoniaque, se sera déposé sous forme de flocons jaunes orangés qu'on ne pourra méconnaître pour du sulfure d'antimoine. Il suffira en effet de traiter ceux-ci pendant trois ou quatre minutes par une faible proportion d'acide azotique chaud, dans une petite capsule de porcelaine, de délayer le produit dans l'eau bouillante et de l'introduire dans un appareil de Marsh, pour obtenir des taches antimoniales. J'ajouterai que la dissolution très affaiblie d'émétique, mise elle-même dans cet appareil, fournira également de ces taches. Enfin si, après avoir fait ces divers essais, il reste encore de la liqueur, on la concentrera par l'évaporation jusqu'au sixième de son volume et même davantage, si cela est nécessaire, pour obtenir avec le tournesol, l'eau de chaux et l'acide sulfurique, les réactions que j'ai dit appartenir à la dissolution d'émétique concentrée.

Emétique mélangé à des liquides alimentaires ou médicamenteux, à la matière des vomissemens ou à celle que l'on trouve dans le canal digestif. Parmi les liquides végétaux et animaux dont on fait usage comme aliment ou comme médicament, il en est qui décomposent l'émétique en totalité ou en partie, et qui le transforment en un composé entièrement insoluble dans l'eau; si la décomposition a été complète, loin de chercher l'émétique dans la liqueur, il faudra s'attacher exclusivement à démontrer que le précipité contient de l'oxyde d'antimoine; si elle n'a été que partielle, on examinera à-la-fois et la liqueur et le dépôt. D'autres liquides végétaux et animaux ne décomposeront pas du tout l'émétique, en sorte que pour déceler celui-ci, on devra nécessairement agir sur les portions li-

quides. Le vin, la bière, le thé, l'albumine, la gélatine, le lait, le bouillon, quelques infusions ou décoctions végétales, et les matières des vomissemens sont des liquides qui peuvent tenir en dissolution une certaine quantité d'émétique. Quoi qu'il en soit, l'expert appelé à résoudre le problème dont je m'occupe devra-t-il constater seulement qu'il existe dans les matières suspectes une préparation antimoniale, ou bien faudra-t-il de toute nécessité prouver que le composé toxique est du tartrate de potasse et d'antimoine? Il serait à souhaiter que, dans tous les cas, l'expertise eût pour résultat la découverte de l'émétique; mais des difficultés nombreuses empêcheront sans doute souvent qu'il en soit ainsi; comment, par exemple, établir l'existence d'une très petite proportion d'acide tartrique, au milieu de liqueurs ou de précipités fort complexes, et comment affirmer, en admettant que l'on eût décelé cet acide, qu'il ne provient pas de certains tartrates qui sont quelquefois naturellement partie de ces liqueurs ou de ces précipités? Aussi ai-je toujours donné comme règle à suivre, de s'attacher surtout à mettre en évidence dans la matière suspecte un composé antimonial soluble ou insoluble; presque toujours la justice se trouvera suffisamment éclairée si l'on établit d'une manière péremptoire que la personne empoisonnée a dû prendre une préparation antimoniale, que ce soit l'émétique, le chlorure, le sulfate d'antimoine, etc. Cela étant, voyons comment on doit procéder, suivant les cas, à la recherche de la préparation antimoniale.

Premier cas. Le liquide filtré est transparent et nullement visqueux. On le fera traverser par un courant de gaz acide sulfhydrique qui précipitera l'antimoine à l'état de *sulfure* orangé rougeâtre; quand même le précipité, par suite de son mélange avec de la matière organique, serait coloré en rouge brun ou en noir, on le laverait, et après l'avoir desséché dans une petite capsule, on le ferait bouillir à plusieurs reprises avec de l'acide azotique pur et concentré, pour le transformer en sulfate de protoxyde d'antimoine, tandis que la matière organique serait en grande partie détruite par l'acide azotique; le sulfate obtenu, mis dans un appareil de Marsh modifié, ne tarderait pas à donner des taches antimoniales ou un anneau d'antimoine métallique.

Deuxième cas. Le liquide, transparent ou non, est visqueux, difficile à filtrer et nullement susceptible de fournir avec l'acide sulfhydrique un précipité de sulfure d'antimoine. On le fera bouillir pendant un quart d'heure pour coaguler une portion de matière animale; on le filtrera, et on évaporera la liqueur à une douce chaleur, jusqu'à ce qu'elle soit réduite au tiers de son volume. Dès qu'elle sera refroidie, on l'agitera pendant quelques minutes avec de l'alcool concentré, marquant 40 degrés à l'aréomètre, qui coagulera une nouvelle quantité de matière organique; et comme, après cette opération, l'émétique se trouvera en partie dans la liqueur, en partie dans le coagulum (1), il faudra le chercher dans l'un et dans l'autre. La liqueur sera filtrée et traitée par un courant de gaz acide sulfhydrique qui se comportera avec elle comme je viens de le dire en examinant le premier cas. Quant aux deux *coagulum* obtenus, soit par le feu, soit par l'alcool, on les traitera par le procédé que M. Milon a fait connaître en juin 1846. Voici ce procédé: on introduit dans un ballon de verre, de la capacité d'un litre, 50 à 200 grammes de *coagulum* aussi divisé que possible, puis on ajoute de l'acide chlorhydrique pur et fumant jusqu'à ce qu'on en ait pris, en poids, la moitié de la matière organique. On abandonne le mélange sur un bain de sable chaud, qui ne doit pas néanmoins mettre l'acide en ébullition. Après cinq ou six heures de digestion on chauffe davantage, et dès que le liquide bout on y fait tomber du chlorate de potasse par petites pincées: on ajoute ainsi de 15 à 16 grammes de chlorate par 100 grammes de matière; cette addition, qui se fait en agitant le ballon, doit durer quinze minutes environ. Dès qu'elle est terminée, on filtre la liqueur bouillante. Le filtre retient une matière jaune ou brune, résinoïde, insoluble, variable suivant la nature du liquide organique ou des tissus. On lave le filtre et le produit insoluble avec un peu d'eau distillée, puis on plonge une lame d'étain dans la liqueur filtrée qui est limpide et souvent incolore. Si l'antimoine

(1) Lorsqu'on verse de l'alcool à 40 degrés, dans un *solutum* fait avec 4 grammes d'eau et 5 centigrammes d'émétique, tout le sel reste dans la liqueur, en sorte qu'on n'obtient point de précipité.

est abondant, l'étain noircit fortement; dans le cas contraire, il se ternit à peine et se recouvre de quelques points noirs. Quoi qu'il en soit, après un séjour de vingt-quatre heures dans la liqueur acide, on sépare la lame d'étain qui trempait et dont l'épaisseur est déjà plus ou moins diminuée, on l'introduit dans un petit flacon et on l'arrose avec une quantité d'acide chlorhydrique suffisante pour le dissoudre à froid; après quelques heures de contact, l'antimoine qui serait appliqué sur la lame d'étain ne sera pas dissous par l'acide chlorhydrique. On dissout cet antimoine dans l'acide chlorhydrique, additionné d'une ou deux gouttes d'acide azotique. La dissolution est enfin portée dans un appareil de Marsh.

Troisième cas. Au lieu d'opérer sur des liquides, on n'agit que sur les dépôts ramassés au fond de ces liquides, sur les matières solides vomies, ou sur celles qui ont été retirées du canal digestif. Après avoir desséché ces matières, on les traite comme il vient d'être dit.

Emétique se trouvant à la surface du canal digestif. Après avoir enlevé les matières contenues dans ce canal, on lave et on malaxe à plusieurs reprises sa surface interne avec de l'eau distillée; on filtre, et l'on cherche l'émétique par les moyens qui viennent d'être indiqués, soit dans la dissolution, soit dans les flocons qui auraient pu se déposer ou qui seraient restés sur le filtre.

Emétique absorbé et contenu dans le canal digestif, dans le foie, la rate et les reins. On coupe l'un ou l'autre de ces organes par petits morceaux, puis on les traite par l'acide chlorhydrique, etc. (V. page 364).

Emétique dans l'urine. Après avoir évaporé l'urine presque jusqu'à siccité, on la soumet à l'action de l'acide chlorhydrique, comme il a été dit à la page 364.

Emétique dans un cas d'exhumation juridique. Le 29 mars 1826, on mit dans un bocal à large ouverture qu'on laissa exposé à l'air, 12 grammes de tartre stibié dissous dans 2 litres d'eau, le quart d'un foie humain et une portion d'un canal intestinal. Le 9 avril suivant, le mélange était déjà pourri; la liqueur filtrée se comportait avec l'acide sulfhydrique, l'acide

sulfurique, l'eau de chaux et la noix de galle, comme une dissolution d'émétique. Le 28 avril, l'acide sulfhydrique et les sulfures ne précipitaient plus la liqueur, preuve qu'elle ne contenait plus d'émétique, ou bien, si elle en renfermait, que la matière animale qui avait été dissoute empêchait ces réactifs d'en démontrer la présence; l'acide sulfurique et la noix de galle y faisaient naître un précipité blanc grisâtre, produit évidemment par l'action de ces réactifs sur la matière animale tenue en dissolution.

En filtrant cette liqueur et en l'évaporant jusqu'à siccité à une douce chaleur, on obtenait une masse qui, étant agitée pendant quelques minutes avec de l'eau distillée tiède, fournissait une dissolution qui contenait de l'émétique, puisqu'on pouvait précipiter du sulfure d'antimoine par l'acide sulfhydrique. Le 6 juin de la même année, la liqueur ne renfermait plus d'émétique, car l'acide sulfhydrique n'agissait plus sur elle, lors même qu'on l'avait fait évaporer et qu'on avait traité le produit par l'eau; mais alors les matières solides, desséchées et calcinées pendant un temps suffisant, fournissaient de l'antimoine métallique.

Le 18 juillet 1826, on a dissous dans 1 litre 1/2 d'eau 30 centigrammes de tartre stibié que l'on a placé dans un bocal où il y avait environ le tiers d'un canal intestinal. Le 2 août suivant, l'acide sulfhydrique et les sulfures ne troublaient point la liqueur. Les matières solides, d'une odeur infecte, desséchées et calcinées pendant un temps suffisant, donnaient de l'antimoine métallique.

Il résulte des faits qui précèdent: 1° que le tartre stibié, mêlé avec des matières animales, se décompose au bout de quelques jours; l'acide tartrique est détruit et l'oxyde d'antimoine est précipité; 2° qu'il est alors impossible de démontrer sa présence en traitant la liqueur par les réactifs que l'on met ordinairement en usage pour reconnaître les sels antimoniaux; mais que l'on peut retirer de l'antimoine métallique des matières solides, même au bout de plusieurs mois; 3° que l'altération dont il s'agit est plutôt le résultat de l'action de l'eau et de l'air sur le sel, que des matières animales; car l'expérience prouve qu'une dissolution de 12 grammes d'émétique dans 1 litre 1/2 d'eau distillée, exposée à l'air, éprouve la même décom-

position, et qu'il n'est pas plus possible d'y démontrer la présence du sel antimonial au bout de trente à quarante jours en été, que dans une pareille dissolution à laquelle on aurait ajouté de l'albumine et de la gélatine.

On voit que dans aucun des cas précités je n'ai eu recours à l'emploi de l'acide tartrique conseillé tour-à-tour par MM. Turner et Devergie, dans le but de dissoudre le tartre stibié que des matières organiques auraient rendu insoluble; c'est qu'il n'y a aucun avantage à compliquer ainsi les opérations. Qu'importe, en définitive, que la préparation antimoniale se trouve dans les parties solubles ou insolubles? Il faudra toujours finir par en séparer l'antimoine métallique, et quand on aura celui-ci on pourra le transformer facilement en sulfure d'antimoine: or, le procédé que j'ai décrit à la page 364 est tellement simple qu'il devient inutile de recourir à un autre. Il n'est pas exact de dire, avec M. Devergie, que la réduction de l'antimoine dans l'appareil de Marsh ne permette d'établir aucune évaluation quantitative; rien n'est aisé comme de peser l'anneau antimonial condensé dans le tube Cx (V. page 258), ou le sulfure d'antimoine provenant de l'action du gaz acide sulfhydrique sur cet antimoine préalablement dissous dans l'eau régale. D'ailleurs, loin qu'il y ait des avantages à apprécier le poids de l'antimoine obtenu, il y a à cela des inconvéniens graves que j'ai signalés dans mon *Mémoire sur l'influence des quantités* (V. à la fin de ce volume).

Emétique mélangé à l'acide arsénieux. On conçoit que si dans un cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux on a fait prendre au malade une certaine quantité d'émétique pour le faire vomir, ou bien que lorsqu'on aura mélangé à dessein ces deux toxiques, l'expert se trouvera dans la nécessité de rechercher si le métal obtenu à la fin de l'analyse contient à-la-fois de l'arsenic et de l'antimoine (V. la page 275 où j'ai déjà traité cette question).

Symptômes de l'empoisonnement par le tartrate de potasse et d'antimoine.

Les symptômes généraux de cet empoisonnement peuvent être réduits aux suivans : goût métallique austère, nausées, vomissemens abondans, hoquet fréquent, cardialgie, chaleur brûlante à la région épigastrique, douleurs d'estomac, coliques abdominales, météorisme, selles copieuses, syncopes, pouls petit, concentré et accéléré, peau froide, quelquefois chaleur intense; respiration difficile, vertiges, perte de connaissance, mouvemens convulsifs, crampes très douloureuses dans les jambes, prostration des forces; mort. Quelquefois à ces symptômes se joint une grande difficulté d'avalier; la déglutition peut être suspendue pendant quelque temps; les vomissemens et les déjections alvines n'ont pas toujours lieu, ce qui augmente en général l'intensité des autres symptômes.

Lésions de tissu produites par le tartre émétique.

Ces lésions consistent principalement dans l'altération des poumons et du canal digestif; on trouve chez les animaux qui ont succombé à l'action de ce poison les poumons profondément altérés, d'une couleur orangée ou violacée, nullement crépitans, gorgés de sang et d'un tissu serré; ils sont comme hépatisés dans certains points et semblables au parenchyme de la rate dans d'autres. Chez l'homme on a constaté l'existence de taches noirâtres, irrégulières, s'étendant plus ou moins dans le parenchyme de ces organes avec hépatisation du tissu. Quant au canal digestif, on a vu sa membrane muqueuse, depuis le cardia jusqu'à l'extrémité du rectum, rouge et fortement injectée; quelquefois l'inflammation de cette membrane était beaucoup plus intense, et l'on apercevait des taches ecchymosées irrégulières, d'un rouge cerise, sur un fond rose violacé; dans certaines circonstances, au dire de Hoffmann, l'estomac était gangréné. D'après MM. Millon et Laveran, les chiens que l'on a soumis

pendant quelques jours à l'usage d'alimens mêlés d'une certaine quantité de tartre stibié et qui meurent au bout d'un temps plus ou moins long, présentent une augmentation considérable du foie, soit en volume, soit en poids; tandis que le poids de ce viscère est à celui du corps comme 1 : 14 à 32 ou à 40, il est de 1 à 10 ou à 12, si les chiens ont pris de l'émétique.

Action de l'émétique sur l'économie animale.

1° L'émétique est absorbé, soit qu'il ait été introduit dans l'estomac, dans le rectum, dans les cavités séreuses ou muqueuses, soit qu'il ait été appliqué sur le tissu cellulaire sous-cutané ou sur des surfaces ulcérées.

2° Il détermine la mort, au bout de quelques minutes, s'il est injecté dans les veines et dans les cavités séreuses; plus tard s'il est introduit dans la vessie ou dans le vagin, et au bout de quinze, vingt ou trente heures s'il a été appliqué sous le tissu cellulaire sous-cutané, à la dose de 12 à 15 centigr. S'il a été administré à des chiens même robustes, à la dose de 25 à 30 centigrammes, et qu'il n'ait pas été vomé, il tue dans l'espace de quatre, six ou huit heures, tandis que s'il est expulsé peu de temps après son ingestion, comme cela a souvent lieu, les animaux ne tardent pas à se rétablir. On croira difficilement qu'un professeur de thérapeutique et de matière médicale, à Padoue, M. Giacomini, ait eu l'imprudence de publier que la mort des chiens que M. Magendie d'abord et moi ensuite nous avons soumis à l'influence de 20 à 25 ou 30 centigrammes d'émétique, devait être attribuée à la ligature de l'œsophage que nous avons pratiquée dans le dessein d'empêcher les animaux de vomir, et non à l'action délétère de l'émétique. J'ai déjà dit à la page 33, en parlant des effets de cette ligature sur l'économie animale, combien l'assertion de M. Giacomini est absurde, et combien il est à regretter qu'un homme qui a précisément pour mission d'enseigner tout ce qui se rapporte à l'action des médicamens sur l'économie animale, n'ait pas mieux connu celle de l'émétique.

3° Il est vrai que dans certaines *affections pathologiques*

l'émétique peut être administré à l'homme, à des doses assez fortes, sans qu'il soit vomé en entier, et pourtant sans qu'il occasionne aucun des symptômes de l'empoisonnement. *Rasori* a signalé le premier cette singulière faculté qu'ont alors les organes de tolérer d'assez fortes doses de tartre stibié et de quelques autres médicaments.

4° Quelle que soit la voie par laquelle l'émétique est introduit dans l'économie animale, il développe à-peu-près la même série d'accidens, à moins que les animaux ne meurent très promptement.

5° On démontre facilement la présence de l'antimoine dans le canal digestif épuisé par l'eau, dans la rate, les reins, les poumons, le cœur, et surtout dans le foie des animaux qui ont succombé à l'empoisonnement par l'émétique, ainsi que je l'ai publié en 1840 (V. tome VIII des *Mémoires de l'Académie*). MM. Millon et Laveran, après avoir confirmé ce fait en 1846, ont en outre décelé l'antimoine dans le cerveau, dans la graisse et dans les os. Rapprochons de ces données la singulière conclusion énoncée par MM. Flandin et Danger, le 13 juin 1842, c'est-à-dire deux ans après mon travail. « Dans le cas d'empoisonnement par les préparations antimoniales, disent-ils, c'est dans le foie que l'on retrouve plus spécialement l'antimoine. On ne le retrouve pas dans les poumons, non plus que dans les systèmes nerveux, musculaire et osseux » (Mémoire lu à l'Institut). Ceci n'a pas besoin de commentaire, surtout lorsque ces messieurs faisaient grand bruit de la découverte d'un nouveau procédé à l'aide duquel on parvenait à découvrir les plus petites traces d'un poison antimonial!!!

6° L'urine renferme aussi des quantités d'antimoine faciles à apprécier peu de temps après le commencement de l'intoxication, et si, à l'aide d'une médication diurétique active, on parvient à guérir les animaux, on voit à chaque instant l'urine charrier une proportion plus ou moins considérable d'une préparation antimoniale soluble. J'avais dit que si l'on tuait les animaux, quand ils étaient guéris (dix, douze ou quinze jours après l'empoisonnement), on pouvait s'assurer en traitant le foie et les reins par l'acide azotique, mélangé d'un quin-

zième de chlorate de potasse, que ces organes ne retenaient plus aucune trace du composé antimonial qu'il aurait été si facile d'y déceler dans la première période de l'intoxication. MM. Millon et Laveran ont reconnu depuis, en employant un autre procédé (V. page 364), que l'élimination de l'antimoine n'a pas lieu, ni à beaucoup près aussi promptement que je l'avais cru. Voici les faits intéressans qui ont été décrits par MM. Millon et Laveran.

A. Un chien nourri pendant dix jours avec des alimens mélangés d'émétique (3 grammes en tout) mourut six jours après que l'on eut cessé de lui donner cet aliment. La dissémination de l'antimoine était générale; le foie, la chair musculaire, les membranes intestinales, les poumons, le cerveau, tout était également envahi; l'animal avait succombé à une sorte de diathèse antimoniale.

B. Un autre chien nourri comme le précédent mourut treize jours après la cessation de la nourriture antimoniale (il avait pris 3 grammes d'émétique). L'antimoine était répandu partout; mais le cerveau en avait condensé une quantité comparativement plus forte que celle des autres organes.

C. Un autre chien, nourri pendant dix jours comme les précédens, était parfaitement rétabli six semaines après la cessation de l'alimentation antimoniale, lorsqu'il mourut subitement par suite de la perforation de l'intestin par un lombric qui fut retrouvé dans l'abdomen. L'antimoine existait en proportion notable dans le foie et dans la graisse; mais il s'était surtout accumulé dans les os, c'est-à-dire dans un tissu où son séjour est compatible avec l'exercice régulier de toutes les fonctions.

D. Un chien fut tué trois mois et demi après qu'on eut cessé toute administration stibiée (il avait pris 3 grammes d'émétique en dix jours). On trouva que l'antimoine s'était surtout condensé dans la graisse. Le foie en contenait ainsi que les os et les autres tissus; mais 50 grammes de graisse en fournirent autant que 500 grammes des autres tissus réunis.

E. Chez un chien qui depuis quatre mois entiers n'avait plus pris d'émétique (3 grammes en dix jours), le métal s'était accu-